心理科学进展 2021, Vol. 29, No. 8, 1430–1437
Advances in Psychological Science

https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2021.01430

情绪自旋及其心理健康功能*

张珊珊 王婧怡 李昱汝

(天津职业技术师范大学职业教育学院, 天津 300222)

摘 要 情绪自旋是度量核心情绪个体内可变性的一种非认知性的人格特质。其通常采用经验取样法或日间重构法来对个体核心情绪状态进行每日动态跟踪, 并根据测评周期内的核心情绪空间位置的矢量角度的跨时间标准差来反映个体核心情绪状态的时间波动特性。基于情绪事件理论, 日常负性事件经历及其评估导致了个体情绪自旋的产生, 而动态情绪模型进一步解释了情绪自旋对心理健康功能的阻碍作用。未来应在情绪自旋的心理健康作用机制方面进行深入研究。

关键词 情绪自旋, 核心情绪, 个体内可变性, 测评方法, 心理健康

分类号 B842

近年来, 关于情绪时间动态性的性质和过程研究得到了学者们的大量关注。情绪变化提供给个体认识当下情绪对身心健康的威胁或促进, 以及对情绪波动如何做出恰当反应的重要信息(Scherer, 2009)。因此, 情绪的时间动态性对人们具有重要的适应和保护作用。其中, 一个核心议题是如何理解个体在情绪时间动态性上的不同及其心理健康功能。Davidson (1998)指出人类情绪的最突出特点在于情绪特征的时间动态性在个体间具有明显的差异性。同时, 大量证据又表明个体内的情绪变化具有稳定的时间波动特性(Beal et al., 2013; Kuppens et al., 2007; In-Jo, 2015), 如情绪状态、强度、惯性等。其中, 情绪自旋(Affect Spin)作为个体核心情绪(Core Affect)状态变化轨迹的可变性度量值, 是一种反映个体情绪波动特征的非认知性的人格结构(Richels et al., 2020)。研究发现其是不能被传统大五人格所捕捉且对个体心理健康具有重要解释功能的相对独立的人格侧面(Kuppens et al., 2007; Richels et al., 2020; Vansteelandt et al., 2013)。因此, 情绪自旋被公认为是表示情绪个体内可变性(Intraindividual Variability of Affect)的最具有代表性的指标。那么, 什么是情绪自旋? 如何获得情绪自旋? 以及怎样解释情绪自旋对心理健康的动态影响过程? 本文在文献整理的基础上, 首先介绍了情绪自旋的理论源起、界定和测评技术, 然后归纳出情绪自旋的发生发展过程及其心理健康功能以及应加强的研究方向, 以期为情绪个体内可变性的相关研究提供方法与理论参考。

1 什么是情绪自旋

1.1 核心情绪个体内可变性的理论源起

情绪自旋起源于核心情绪领域研究的发展。1996年, Russell首次在未发表的手稿中正式提出“核心情绪”, 并于2003年详细阐述了核心情绪的结构。具体而言, 核心情绪是指人们对外部世界的第一感觉, 是一种原始的、未被加工的情绪基调, 如轻微的愉悦、十分的沮丧等(黄玲玲 等, 2011; Russell, 2003)。换言之, 核心情绪是一种被意识体验到的最简单的原始情绪状态, 由效价(Valence, 愉悦–非愉悦)和激活(Activation, 激活–非激活)两个维度来表达(Russell, 2003)。基于情绪的环形模型, 个体的情绪状态可以定位到由效价和激活构成的二维核心情绪空间中的某一点(Park & Min, 2015)。已有研究显示, 由自我报告的当下情绪状态或心境所表达的情绪信息大部分能被核心情绪空间所解释, 并且核心情绪卷入了从心境到具体

收稿日期: 2020-07-20
* 天津市哲学社会科学规划项目 (TJJX20-020), 天津市普通高等学校人文社会科学重点研究基地–职业教育发展研究中心项目。
通信作者: 张珊珊, E-mail: zhangss945@126.com

情绪乃至病理化情绪的广泛情绪现象(Kring et al., 2003)。因此, 近年来核心情绪得到了学者们的广泛关注。

核心情绪研究的兴起给情绪个体内可变性的研究提供了契机。由于心境转换或情绪体验变化会导致个体的情绪状态随着时间而转变, 同样, 这一转变也会带来个体核心情绪空间位置的变化。Kuppens 等人(2007)把个体核心情绪空间位置的运动变化界定为核心情绪轨迹(Core Affect Trajectory)。研究指出个体的核心情绪轨迹通常反映了个体稳定地和可靠地情绪波动差异, 有人在某一维度区域内具有较小的情绪可变性, 而有人甚至在整个二维空间内表现出大范围的情绪可变性。学者们把这种核心情绪空间的情绪体验程度的阶段性波动以及情绪状态的时间动态性的个体差异称之为情绪个体内可变性(Eid & Diener, 1999; Ram et al., 2011)。文献分析发现, 目前核心情绪个体内可变性的指标共有三种, 分别为情绪变迁(Flux)、情绪脉冲(Pulse)与情绪自旋。

1.2 情绪自旋及其在核心情绪个体内可变性指标中的地位

关于情绪或其他心理状态的个体内可变性的传统代表值, 通常采用单维度特征值的个体内标准差或一些类似的变异性指标来表示(Scott et al., 2017), 研究者们把它称为变迁(Moskowitz & Zuroff, 2004)。在核心情绪领域, 情绪变迁通常为效价或激活维度的个体内标准差, 即效价可变性和激活可变性, 分别反映了个体愉悦状态或激活状态的变化程度。

然而, 情绪的环形模型指出个体的核心情绪空间表达了两个维度特征组合而成的多种情绪状态。例如, 高激活和高愉悦的兴奋, 低激活和低愉悦的平静, 高激活和高不愉悦的紧张, 低激活和低不愉悦的悲伤(Clark et al., 2018)。因此, 2007 年, Kuppens 等人指出情绪个体内可变性应根据核心情绪空间的两维特性来表达, 而不是其中的某一维度。并以此提出基于个体在核心情绪空间中情绪位置变化的长度和角度来表达情绪个体内可变性。由此产生两种新的情绪个体内可变性指标: 情绪脉冲和情绪自旋。其中, 长度表示核心情绪的强度变化, 即情绪脉冲; 角度代表情绪状态的性质变化, 即情绪自旋。

情绪脉冲通过个体核心情绪位置和核心情绪空间的中性点的矢量长度的跨时间标准差来计算(Kuppens et al., 2007; Richels et al., 2020)。低情绪脉冲者以个体持续体验相似的情绪强度为特征。例如, 个体持续体验到情绪中性, 或无感状态, 或高强情绪状态。相反地, 高情绪脉冲者可能在中性和高强情绪体验之间表现出较强烈和高频率的波动。例如, 现在我感觉有点悲伤, 但有时我感觉非常高兴。可见, 情绪脉冲表明了核心情绪的强度波动, 与核心情绪状态的性质无关。

情绪自旋通过个体核心情绪空间位置的矢量角度的跨时间标准差进行计算(Clark et al., 2018; Kuppens et al., 2007)。因此, 情绪自旋反映了个体在核心情绪空间内不同情绪在方向上的变化程度, 与情绪体验的强度无关(Sun et al., 2017)。例如, 低情绪自旋表示随着时间的推移, 个体在情绪环形中的空间定位变化不大, 表现出较为相似的核心情绪状态; 而高情绪自旋表示个体在情绪环形中的空间定位不同, 表现出多样化的核心情绪状态(Kuppens et al., 2007)。例如, 现在我感觉悲伤, 但刚才我感到高兴。

因此, 情绪自旋表示在不考虑情绪强度的情况下, 个体如何在不同的核心情绪状态之间进行转换。如图 1 所示, 虽然 A 和 B 具有相同的情绪脉冲, 但与 A 相比较, B 具有较大的情绪自旋。可见, 与情绪变迁和脉冲相比较, 情绪自旋对个体核心情绪状态变化的时间波动特性提供了更加全面的评估。同时, 情绪自旋这一情绪个体内可变性指标的全新界定的最大优势在于采用独立于参照维度和体验强度去构建核心情绪空间位置变化的个体情绪波动, 聚焦于自然存在的核心情绪状态的时间特性, 不用依托于某一类型的核心情绪维度特征去解释情绪可变性。并且, 来自实证研究的证据也表明情绪自旋是唯一对心理健康或心理障碍具有预测功能的情绪个体内可变性指标(Kuppens et al., 2007; Vansteelandt et al., 2013)。因此, 情绪自旋及其心理健康功能已然成为学者们在情绪时间动态性领域研究中所关注的重要问题(Beal et al., 2013)。

2 如何获得情绪自旋

情绪稳定是心理健康的重要标志, 因此反映个体情绪不稳定特性的情绪自旋势必与心理健康密切相关。然而, 文献回顾发现二者的关系研究

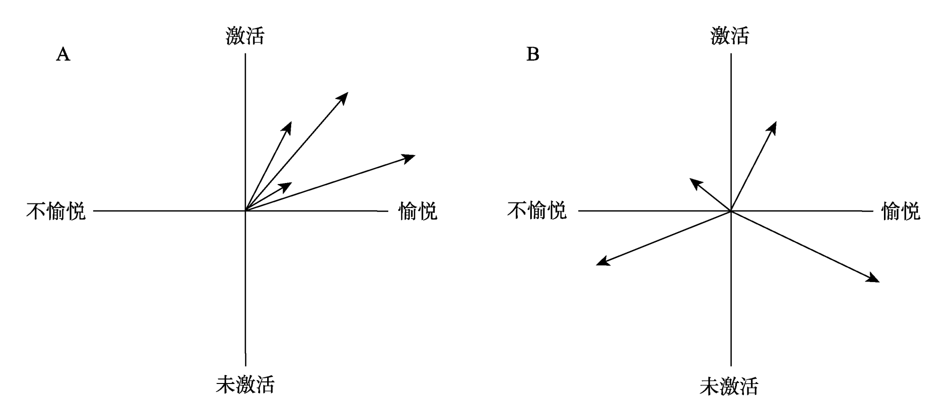


图 1 低情绪自旋(A)与高情绪自旋(B)的图示 (资料来源：改编自 Kuppens et al., 2007)

还很有限。那么，是什么限制了情绪自旋对心理健康功能的影响机制研究？从情绪自旋的测评技术来看，其获得过程和换算方法比较复杂，需要对个体核心情绪状态的变化进行每日动态跟踪的重复多日测评，并用测评周期内的个体核心情绪空间位置的矢量角度的跨时间标准差来表示情绪自旋。可见，其操作难度大，计算过程复杂。下面从测评技术、操作方法和计算过程对如何获得情绪自旋进行解释。

2.1 测评技术

重复测量设计是情绪个体内可变性测量的主要技术。综合文献发现，用于情绪状态评估的重复测量设计主要有两种：经验取样法(Experience Sampling Method)和日间重构法(Day Reconstruction Method)。

经验取样法一般需要个体对在当下情境中体验到的情绪状态进行评估。通常采用在连续若干天时间内，让被试每天对自己的瞬时情绪状态进行多次评定的方式进行(Beal et al., 2013; Kuppens et al., 2007; Jung et al., 2015)。具体又有时间取样、信号取样、事件取样等不同的设计方式。时间取样是指在每天事先规定好的时间点进行测试，如一天的早晨、中午和晚上(Clark et al., 2018)；信号取样一般固定每天取样的次数，而被试可以在任意时间点进行测试，只需遵守事先确定好的时间范围即可(例如，早 8 点到晚 8 点之间)；事件取样是指在发生了实质的情绪事件后进行评定，因此不会固定每天需要测试的次数(Liu et al., 2018)。

可见，经验取样法是一种生态瞬时取样技术，能够很好的保证及时获得个体在当下情境中的情绪状态体验(Chester et al., 2020)。然而，此方法也有不可避免的缺陷。例如，事件取样的缺点是在相对短期内依托于情绪事件的发生，这将对情绪自旋的计算产生测量偏差。即在测量时间范畴内，与那些经历较少能够引起情绪反应事件的个体相比，那些经历较多情绪反应事件的个体将具有较大的情绪自旋(In-Jo, 2015)。另外，时间取样和信号取样技术往往需要警报等提示设备让被试限时作答才有效。这种做法势必会增大被试的流失率，同时也给被试带来了很大的心理负担，人为地扩大了被试的情绪自旋。

日间重构法一般采用被试对当日的情绪状态进行回溯报告的方法。通常让被试在每天入睡前对一天的经历体验进行情绪评定，测评时间持续两到三周。此方法减少了被试需要每天重复多次情绪评定的负担，同时也避免了测评期内情绪事件数量不等所造成的测量误差。但是，回忆评定的方式可能造成个体对经历过的情绪体验评定的困难，以及事后回忆情绪体验时的理性回归。

2.2 操作方法

核心情绪的重复测量设计是获得情绪自旋的基础。而依托的具体操作方法主要以自我报告为主，并区分为单项反应与多项反应两种方式。

单项反应以情绪网格法(affect grid)为主要代表(Russell et al., 1989)。情绪网格以核心情绪空间为理论基础生成一个单一的可视化的 9×9 二维网格，从不愉悦到愉悦形成水平维度，从高激活到困倦形成垂直维度。每个维度均采用–4 到 4 的九级计分方式。在每次取样时，被试需要把当下的情绪状态标记到对应的空格位置。可见，情绪网格法的取样逻辑非常简单易行。但是，此方法的难度是被试在每次评定自己的情绪状态时，可能

存在难以确定情绪状态的具体空格位置。因此，在应用前需要对被试进行培训，让其真正明白怎样对当下的情绪状态进行标记。

多项反应需要被试在每次测评时对多个情绪指标进行主观评定。其中，形容词评定法在情绪自旋测量中比较常用(Kuppens et al., 2007; In-Jo, 2015; Clark et al., 2018)。被试需要基于激活与效价相结合构成的四个象限里具有代表性的多种情绪状态进行等级评定。四个象限分别为激活的积极情绪(PA)，非激活的积极情绪(PD)，激活的消极情绪(NA)，非激活的消极情绪(ND)。形容词一般来源于当代情绪报告形容词清单(Larsen & Kasimatis, 1990)。对于每个象限，常抽取 3 (Clark et al., 2018)到 5 个(Kuppens et al., 2007; In-Jo, 2015)表达情绪状态的形容词。例如，PA 包括热情、快乐、警惕、骄傲和激动等情绪状态；PD 包括沉着、平和、满足、放松、满意等情绪状态；NA 包括不安、尴尬、心烦、紧张、焦虑等情绪状态；ND 包括懒散、悲伤、无聊、沮丧和失望等情绪状态。一般采用 5 级或 7 级评定法，从“无”到“非常强烈”对每个形容词条目进行评估。

通过测量方法可见，对个体核心情绪状态的日常动态监测方法获得的情绪自旋，反映了人们情绪生活的内在本质，即情绪自旋本身携带着心理健康的重要信息(Dejonckheere et al., 2019)。因此，情绪自旋也可看作是心理健康的指标之一。

2.3　计算过程

情绪自旋的计算步骤是 Kuppens 等人(2007)提出的，具体过程如下所示：首先，计算观察矢量效价和激活分数。对于形容词评定法与情绪网格法所获得测量值的计算方法略有不同。其中，情绪网格法在每次测评时间点的效价和激活分数即为观察矢量；而形容词评定法一般基于核心情绪空间的四个象限来计算观察矢量。即需要先计算被试在每次评定时间点获得的 PA、PD、NA 和 ND 的平均值，然后计算观察矢量效价(公式 1)和激活分数(公式 2)。同时，两种方法均可以根据被试在效价和激活维度计算个体效价可变性(个体内效价的标准差)和激活可变性(个体内激活的标准差)的得分。

$$\mathrm{VAL} = (\mathrm{PA} + \mathrm{PD}) - (\mathrm{NA} + \mathrm{ND}) \tag{1}$$

$$\mathrm{ACT} = (\mathrm{PA} + \mathrm{NA}) - (\mathrm{PD} + \mathrm{ND}) \tag{2}$$

其次，在每次测评时间点 t，计算测量指标的单位矢量(公式 3)。

$$U = \frac{VAL_t}{\sqrt{VAL_t^2 + ACT_t^2}}, \frac{ACT_t}{\sqrt{VAL_t^2 + ACT_t^2}}, \tag{3}$$

然后，计算个体内所有时间点测量值的合成矢量长度 R (公式 4)，并将标准化后的 R 除以时间点总数 n，得到角度单位矢量 $\frac{\overline{\|R\|}}{n}$(公式 5)。$\frac{\overline{\|R\|}}{n}$ 的取值处于 0-1 之间，如果角度单位矢量没有变异性，那么 $\frac{\overline{\|R\|}}{n}=1$；如果变异性大，那么 $\frac{\overline{\|R\|}}{n}$ 的值接近于 0。

$$R = \sum_{t=1}^{n} \frac{VAL_t}{\sqrt{VAL_t^2 + ACT_t^2}}, \sum_{t=1}^{n} \frac{ACT_t}{\sqrt{VAL_t^2 + ACT_t^2}}, \tag{4}$$

$$\frac{\overline{\|R\|}}{n} = \frac{\sqrt{\left(\sum_{t=1}^{n} \frac{VAL_t}{\sqrt{VAL_t^2 + ACT_t^2}}\right)^2 + \left(\sum_{t=1}^{n} \frac{ACT_t}{\sqrt{VAL_t^2 + ACT_t^2}}\right)^2}}{n}, \tag{5}$$

最后，计算角度单位矢量的圆形标准差，即为所求的情绪自旋(AS，公式 6)。AS 的取值范围为 0~∞，值越大代表情绪自旋越大。

$$AS = \sqrt{-2\ln\left(\frac{\overline{\|R\|}}{n}\right)}, \tag{6}$$

3　情绪自旋的心理健康功能

情绪自旋被认为在心理健康中具有核心作用。具有稳定的情绪状态可以增强个体的安全感和控制感，从而增强其心理健康的调适水平。相反，如果个体的情绪状态经常在不同的情绪间进行转换，会使生活无法预期和产生自我矛盾，致使对未来具有较低的积极期望，进而降低心理健康水平。虽然情绪自旋作为一种人格特质变量，如神经质一样，其本身具有稳定的个体差异性。但是，情绪自旋的独特性在于这种个体人格特质是在日复一日的情绪状态变化过程中表现出来的。那么，如何解释情绪自旋对心理健康的动态影响功能?

情绪事件理论指出日常生活中发生的当下事件及其评估导致了情绪体验的产生(Weiss & Cropanzano, 1996)。当事件被个体评估为正性时，会引起较高的积极情绪和较低的消极情绪；相反，

当事件被个体评估为负性时，会引起个体产生较低的积极情绪和较高的消极情绪(Ilies et al., 2011)。换言之，对情绪相关事件的评估导致了情绪体验的产生，进而引起了情绪的动态变化及其相应的信息反应(Kuppens et al., 2010)。并且研究表明与经历了正性工作事件的个体相比，在一天里经历了负性和正性混合事件的个体的情绪自旋水平更高。同时，分离解析发现负性事件比正性事件对情绪自旋的影响更大(Clark et al., 2018)。另外，事件的强度也与情绪自旋有关。研究发现当事件被评估为对目标具有越大阻碍和威胁时，个体的情绪自旋越大(Ohly & Schmitt, 2015)。而目标阻碍在情绪相关事件的分类中被定性为负性事件。鉴于此，负性事件经历对个体的目标威胁越大，评估强度越高，个体的情绪自旋越大。

情绪自旋不仅是日常事件情绪体验的结果，同样也是情绪健康的关键。动态情绪理论(dynamics-of-affect model)指出个体会有自身的情感舒适区，即情绪基线。当个体的情绪体验偏离基线时调节过程将被激活，并帮助个体重返情绪的舒适区(Kuppens et al., 2010)。因此，较高的情绪自旋会引起更强烈和更高频率的情绪调节过程，并直接影响积极情绪和消极情绪的发生频率。但是，情绪自旋并不能让个体持续的保持积极情绪状态。情绪自旋调节过程所产生的自我损耗会降低积极情绪、提高消极情绪(Uy et al., 2017)。因为当个体需要情绪抑制时，情绪调节过程尤其会带来身心损耗和认知失调。一方面，情绪调节过程产生的生理和心理疲劳将增加个体的消极情绪(Judge et al., 2010)。另一方面，自我一致性是心理健康的重要因素，已有研究表明认知失调也将导致情绪不适或负性情绪的增加(Harmon-Jones, 2000)。鉴于此，较高的情绪自旋会带来较高的负性情绪状态和较低的心理健康水平(Clark et al., 2018)。

换言之，情绪自旋作为情绪不稳定和不一致的指标之一，带来的情绪改变会导致心理压力以及心理健康水平降低(Kuppens et al., 2007; Uy et al., 2017)。基于认识损耗理论，高情绪自旋的个体对负性情绪事件更加敏感，需要更多的认知资源来应对负性情绪事件，即情境激发的情绪体验的不断变化导致了个体的心理损耗和情绪痛苦，进而影响了心理健康(Beal et al., 2013)。例如，研究发现较高的情绪自旋者具有较高的抑郁(Kuppens et al., 2007)、压力和疲劳(Beal et al., 2013)，较低的生活满意度，对情绪事件的反应强烈(Ram et al., 2011)以及负性事件恢复能力弱(Beal & Ghandour, 2011)等心理症状。另外，情绪自旋通过不断的损耗个体的积极情绪导致无法维持持续的努力状态，进而对积极行为产生阻碍作用。如研究发现高情绪自旋者具有较高的职业决策困难(In-Jo, 2015)、职业决策焦虑(Jung et al., 2015)等。

同时，情绪个体内可变性被认为是个体问题行为的影响因素。如研究发现攻击行为是由于自我调节对环境诱发的瞬时情绪状态转换导致的情绪不稳定的抑制失败(Denson et al., 2012)。然而，也有研究发现与攻击行为相关的情绪效价自旋与攻击行为具有负相关(Chester et al., 2020)。即具有较多攻击行为的个体，其与攻击行为相关的情绪自旋较小。正如强化模型指出较高的积极情绪和奖赏水平能够引起和强化攻击行为(Chester et al., 2018)，从而解释了为什么低情绪自旋者具有更多的攻击行为。换言之，具有较强攻击特质的个体，也具有较稳定的与攻击行为相关的较高积极情绪。这一结果为情绪个体内可变性与攻击行为的关系理解提供了新的视角，即情绪稳定有时可能隐藏着内在的敌对与攻击。但这方面的研究较少，仍需要在将来的研究中进一步验证。

但是，比较独特的是人际不稳定与情绪可变性的个体内关系方向的研究结论并不一致。一方面，社会关系模型强调人际环境塑造了情绪体验，个体每天经历较强的人际联结和高频的人际接触加强了情绪体验和健康(Hsieh & Lee, 2014; Röcke & Brose, 2013)。正如有研究指出外部的人际事件是内部情绪状态产生的原因，即日常社会交往解释了个体内瞬时情绪状态的变化(Liu et al., 2018); 另一方面，当代情绪观认为情绪的主要功能是维持和改变个体关系和社会环境的驱动力(Scherer, 2009)。更为重要的是，有研究指出人际关系与情绪自旋存在着个体内的双向关系，二者的关系方向无法定论(Brose et al., 2015; Timmermans et al., 2010)。即在人际接触过程中，情绪自旋可能引起人们不确定或怀疑同伴的行为，引起较高的行为变化。即相对于低情绪自旋的个体，高情绪自旋的个体具有明显的人际关系不稳定特性，经常无法从他人那里获得积极的反馈; 同样，也可以认为是较多的人际行为变化引起了较高的情绪自旋

(Timmermans et al., 2010)。

更为有趣的是，来自临床领域的研究发现，虽然神经性厌食症患者和暴食症患者具有大致相同的情绪效价和激活水平，但是神经性厌食症患者的情绪自旋较小(Vansteelandt et al., 2013)。可见，个体的情绪稳定特性也会成为心理障碍的诱因，比如持续的高强度的悲伤。鉴于此，情绪可变性在特定心理障碍的形成过程中具有比较独特的作用，适当的情绪自旋对个体的心理健康也可能具有保护功能。

综合可见，情绪自旋的发生和发展体现了情绪的时间动态性变化对个体身心健康的作用过程本质，即情绪自旋影响心理健康的最根本原因在于生活情境中的负性事件所带来的情绪破坏后果。基于情绪事件理论和动态情绪模型，负性事件经历及其评估会导致情绪自旋的发生，而心理调试、心理障碍、问题行为等是情绪自旋的后果。但是，有些心理健康素质(如人际关系)很难确定是情绪自旋产生的原因，还是导致的结果，它们之间更可能是一种双向关系。

4　情绪自旋对心理健康功能的作用机制研究展望

近些年，学者们对情绪自旋与其他心理过程，尤其是与工作场所中相关行为的关系机制进行了一些开创性的探讨，进一步为情绪自旋的心理过程机制研究提供了实证基础。例如，研究发现情绪自旋通过不断的损耗个体的积极情绪导致个体无法维持努力状态，进而对工作行为产生阻碍作用，如组织公民行为(In-Jo, 2015)、创业目标发展(Uy et al., 2017)、技能获得和适应性绩效(Richels et al., 2020)、工作投入(Sun et al., 2017)等。同样，情绪自旋抑制了职业决策过程相关的认知与心理能力的发展。例如，相对于低情绪自旋者，高情绪自旋者具有较低的职业决策自我效能感、职业成熟度，以及较高的职业决策焦虑、职业决策犹豫不决等(In-Jo, 2015; Jung et al., 2015)。但是，目前关于情绪自旋对心理健康的作用机制研究还非常有限。本文提出如下研究视角需要未来进一步深入探讨。

第一，情绪自旋作为一种反映核心情绪状态不稳定的人格特质变量，是否在某些心理品质对个体心理健康的影响中起到调节作用。由于高情绪自旋者倾向于对信息给予负向的解释、认知和反应。因此，情绪自旋可能会弱化某些变量之间的关系。来自工作场所的相关行为研究证明了这一观点。例如，研究发现即便有较高的主动性人格，高情绪自旋者也具有较高的职业决策困难，从而弱化了职业成熟度(In-Jo, 2015)；又如，由于高情绪自旋者经历了更多的不可预期情绪体验，为了回归情感舒适区，需要较多的情绪调节努力，导致自我损耗和疲劳(Beal et al., 2013)，从而弱化了未来时间观与职业决策之间的关系。并且由于无法集中精力于职业需求，进而加大了职业决策焦虑(Jung et al., 2015)；又如，基于情绪的社会信息理论，领导情感对员工的工作投入具有较大的影响。但是，感知到的领导情绪自旋或是员工本身的情绪自旋都将弱化领导情感与员工工作投入的积极关系(Sun et al., 2017)。然而，目前还没有研究探讨情绪自旋对个体心理健康影响的调节作用。

第二，情绪自旋对个体心理健康功能的影响机制中是否具有中介变量的存在。换言之，情绪自旋是否会通过某些心理变量进一步影响个体心理健康功能，即通过中介变量进而在个体心理健康的作用机制中起到间接效应。目前还缺乏相关的实证证据。但基于情绪自旋作为一种远端的人格特质变量，在对个体心理健康功能的影响过程中可能受到其他中间变量的传递。

第三，情绪自旋在对个体心理健康功能的影响中是否可被其他变量所调节。目前，情绪自旋作为一个整体指标去衡量不同核心情绪状态的个体内可变性，经常得到的综合结论是情绪自旋对个体心理健康和行为具有破坏作用。但是，如前文所述，神经性厌食症患者的情绪自旋较小，以及较小的积极情绪自旋对攻击行为具有促进作用。这些不一样的发现一方面提示我们深入研究情绪自旋的不同成分去探讨心理健康机制的必要性，另一方面可能意味着不同亚群体效应的存在。

第四，文献回顾发现情绪个体可变性的测量指标有多种，如效价变异性、激活变异性、情绪脉冲等。虽然当这些情绪可变性指标共同去预测心理健康时，情绪自旋对心理健康功能具有最强的预测力(Chester et al., 2020; Kuppens et al., 2007; Vansteelandt et al., 2013)。但是，目前的研究成果还很有限，且不存在对不同侧面交互效应的考察。例如，情绪自旋体现了情绪状态体验的波动

情况，而情绪脉冲、情绪变迁能从不同侧面表示情绪强度变化的变异性。可见，每种情绪可变性指标只是反映了情绪可变性的某一些方面(Chester et al., 2020)，都有各自的优势和不足。那么，对于低自旋、高脉冲，高自旋、低脉冲等不同情绪可变性特性组合的个体，他们的心理健康功能如何？因此，未来研究应进一步联合考察情绪脉冲、情绪自旋等指标的复杂心理健康功能。另外，元分析发现情绪可变性对心理健康功能的影响无法替代情绪稳定性的贡献，如平均效价和激活(Dejonckheere et al., 2019)。因此，未来研究也应注重联合考察情绪可变性及其稳定性指标对心理健康功能的影响机制。

第五，目前大多数研究均把情绪自旋看成稳定的个体差异性变量(Beal et al., 2013; Beal & Ghandour, 2011; Jung et al., 2015; Kuppens et al., 2007)。Cervone (2005)指出情绪的个体内变化并不是个体间水平的镜像过程。正如有研究显示状态情绪在控制了特质情绪的基础上，仍对个体行为具有独特的效用。甚至有些变量之间的关系在个体间水平为负相关，而在个体内水平却是正相关(Dalal et al., 2009)。因此，未来研究应加强在个体内水平去检验状态情绪自旋对个体心理健康功能的影响过程，尤其是与人际关系稳定性的动态关系机制。

参考文献

黄玲玲, 瞿鸿雁, 许远理. (2011). 核心情绪的概念、维度及神经机制. *人力资源管理, 2*, 77–78.

Beal, D. J., & Ghandour, L. (2011). Stability, change, and the stability of change in daily workplace affect. *Journal of Organizational Behavior, 32*, 526–546.

Beal, D. J., Trougakos, J. P., Weiss, H. M., & Dalal, R. S. (2013). Affect spin and the emotion regulation process at work. *The Journal of Applied Psychology, 98*(4), 593–605.

Brose, A., Voelkle, M. C., Lövdén, M., Lindenberger, U., & Schmiedek, F. (2015). Differences in the between-person and within-person structures of affect are a matter of degree. *European Journal of Personality, 29*(1), 55–71.

Cervone, D. (2005). Personality architecture: Within-person structures and processes. *Annual Review of Psychology, 56*, 423–452.

Chester, D. S., Clark, M. A., & DeWall, C. N. (2020). The flux, pulse, and spin of aggression-related affect. *Emotion*. Advance online publication. http://dx.doi.org/10.1037/emo0000730

Chester, D. S., Lynam, D. R., Milich, R., & DeWall, C. N. (2018). Neural mechanisms of the rejection-aggression link. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 13*, 501–512.

Clark, M. A., Robertson, M. M., & Carter, N. T. (2018). You spin me right round: A within-person examination of affect spin and voluntary work behavior. *Journal of Management, 44*(8), 3176–3199.

Dalal, R. S., Lam, H., Weiss, H. M., Welch, E. R., & Hulin, C. L. (2009). A within-person approach to work behavior and performance: Concurrent and lagged citizenship-counterproductivity associations, and dynamic relationships with affect and overall job performance. *Academy of Management Journal, 52*, 1051–1066.

Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience. *Cognition & Emotion, 12*, 307–330.

Dejonckheere, E., Mestdagh, M., Houben, M., Rutten, I., Sels, L., Kuppens, P., & Tuerlinckx, F. (2019). Complex affect dynamics add limited information to the prediction of psychological well-being. *Nature Human Behaviour, 3*, 478–491.

Denson, T. F., DeWall, C. N., & Finkel, E. J. (2012). Self-control and aggression. *Current Directions in Psychological Science, 21*, 20–25.

Eid, M., & Diener, E. (1999). Intraindividual variability in affect: Reliability, validity, and personality characteristics. *Journal of Personality and Social Psychology, 76*, 662– 676.

Harmon-Jones, E. (2000). Cognitive dissonance and experienced negative affect: Evidence that dissonance increases experienced negative affect even in the absence of aversive consequences. *Personality and Social Psychology Bulletin, 26*, 1490–1501.

Hsieh, C. S., & Lee, L. F. (2014). A social interactions model with endogenous friendship formation and selectivity. *Journal of Applied Econometrics, 31*(2), 301–319.

Ilies, R., Keeney, J., & Scott, B. A. (2011). Work-family interpersonal capitalization: Sharing positive work events at home. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 114*, 115–126.

In-Jo, P. (2015). The role of affect spin in the relationships between proactive personality, career indecision, and career maturity. *Frontiers in Psychology, 18*(6), 1754–1764.

Judge, T. A., Woolf, E. F., & Hurst, C. (2010). Is emotional labor more difficult for some than for others? A multilevel, experience-sampling study. *Personnel Psychology, 62*(1), 57–88.

Jung, H., Park, I. J., & Rie, J. (2015). Future time perspective and career decisions: The moderating effects of affect spin. *Journal of Vocational Behavior, 89*, 46–55.

Kring, A. M., Feldman Barrett, L., & Gard, D.E. (2003). On the broad applicability of the affective circumplex: Representations of affective knowledge among schizophrenia patients. *Psychological Science, 14*, 207–214.

Kuppens, P., Mechelen, I. V., Nezlek, J. B., Dossche, D., & Timmermans, T. (2007). Individual differences in core affect variability and their relationship to personality and psychological adjustment. *Emotion, 7*(2), 262–274.

Kuppens, P., Oravecz, Z., & Tuerlinckx, F. (2010). Feelings change: Accounting for individual differences in the temporal dynamics of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 99*: 1042–1060.

Larsen, R. J., & Kasimatis, M. (1990). Individual differences in entrainment of mood to the weekly calendar. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*, 164–171.

Liu, H., Xie, Q. W., & Lou, V. W. Q. (2018). Everyday social interactions and intra-individual variability in affect: A systematic review and meta-analysis of ecological momentary assessment studies. *Motivation & Emotion, 43*, 339–353.

Moskowitz, D. S., & Zuroff, D. C. (2004). Flux, pulse, and spin: Dynamic additions to the personality lexicon. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*, 880–893.

Ohly, S., & Schmitt, A. (2015). What makes us enthusiastic, angry, feeling at rest or worried? Development and validation of an affective work events taxonomy using concept mapping methodology. *Journal of Business and Psychology, 30*, 15–35.

Park, I. J., & Min, K. H. (2015). Making a list of Korean emotion terms and exploring dimensions underlying them. *Korean Journal of Social & Personality Psychology, 19*, 109–129.

Ram, N., Gerstorf, D., Lindenberger, U., & Smith, J. (2011). Developmental change and intraindividual variability: Relating cognitive aging cognitive plasticity, cardiovascular lability, and emotional diversity. *Psychology and Aging, 26*(2), 363–371.

Richels, K. A., Day, E. A., Jorgensen, A. G., & Huck, J. T. (2020). Keeping calm and carrying on: Relating affect spin and pulse to complex skill acquisition and adaptive performance. *Frontiers in Psychology*. Advance online publication. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00377

Röcke, C., & Brose, A. (2013). Intraindividual variability and stability of affect and well-being. *Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry, 26*(3), 185–199.

Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review, 110*(1), 145–172.

Russell, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect grid: A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 493–502.

Scherer, K. R. (2009). The dynamic architecture of emotion: Evidence for the component process model. *Cognition & Emotion, 23*, 1307–1351.

Scott, L. N., Wright, A. G. C., Beeney, J. E., Lazarus, S. A., Pilkonis, P. A., & Stepp, S. D. (2017). Borderline personality disorder symptoms and aggression: A within-person process model. *Journal of Abnormal Psychology, 126*, 429–440.

Sun, J. Q., Wayne, S. J., & Liu, Y. (2017). Perceived leader affect and employee work engagement: The moderating role of affect spin. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings, 1*, 14611.

Timmermans, T., van Mechelen, I., & Kuppens, P. (2010). The relationship between individual differences in intraindividual variability in core affect and interpersonal behavior. *European Journal of Psychology, 24*, 623–638.

Uy, M. A., Sun, S. H., & Foo, M. D. (2017). Affect spin, entrepreneurs' well-being, and venture goal progress: The moderating role of goal orientation. *Journal of Business Venturing, 32*(4), 443–460.

Vansteelandt, K., Probst, M., & Pieters, G. (2013). Assessing affective variability in eating disorders: Affect spins less in anorexia nervosa of the restrictive type. *Eating Behaviors, 14*(3), 263–268.

Weiss, H. M., & Cropanzano, R. (1996). Affective events theory: A theoretical discussion of the structure, causes and consequences of affective experiences at work. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (pp. 1–74). Greenwich, CT: JAI Press.

Affect spin and its impact on mental health

ZHANG Shanshan, WANG Jingyi, LI Yuru

(*School of Vocational Education, Tianjin University of Technology and Education, Tianjin* 300222, *China*)

Abstract: Affect spin is a non-cognitive personality trait that measures the intraindividual variability in core affect. The experience sampling method and day reconstruction method are usually used to assess the daily dynamic tracking of the individual core affect state, and affect spin reflects the time-fluctuation characteristics of the individual core affect state according to the cross-time standard deviation of the vector angle of the core affect space position within the evaluation period. Based on the Affective Events Theory, we suggest that the experience of negative-inducing events and its assessments lead to the individual affect spin. The Dynamics Model of Affect further explains the blocking effect of affect spin on mental health function. Future studies should further investigate the mental health mechanism underlying affect spin.

Key words: affect spin, core affect, intraindividual variability, measurement method, mental health